Tramo nuevo
Adaptación del tramo existente
Tramo en proyecto
Tramo existente

N

PROPUESTA DE CONSTRUCCIÓN DE CICLISTAS
AGENDA 21 PUERTO REAL 2009
ESCALA: 1:10000

# PROYECTO DE EJECUCIÓN DE VÍAS CICLISTAS

## INTERCONEXIÓN DE LA FUTURA ESTACIÓN FERROVIARIA DE PUERTO REAL MEDIANTE VÍAS CICLISTAS

**Justificación de modificación de trazado**

## ANTECEDENTES:

La memoria que se presenta trata de justificar cambios en el trazado presentado en el Proyecto de ejecución de vías ciclistas y su interconexión con la futura estación ferroviaria de Puerto Real, debidos a condicionantes técnicos contemplados a la hora de ejecutar el proyecto.

Este Proyecto está incluido en la subvención concedida a este Ayuntamiento, mediante resolución de fecha 31-08-2009, por la Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, para el fomento del uso de la bicicleta mediante la construcción de vías ciclistas como estrategia de lucha contra el cambio climático en el ámbito del Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21.

## CONDICIONES DE PARTIDA:

El trazado aprobado en la Memoria inicial del proyecto correspondía a los siguientes tramos, reflejados en plano anexo:

Tramo 1: Rotonda de los juzgados-Estación ferroviaria por la Avenida de la Constitución.

Tramo 2: Estación ferroviaria-calle Sagasta-Paseo Marítimo-calle Bolonia

Tramo 3: Calle La Caña-Calle Las Olas-Calle Temporal

Tramo 4: Conexión del polígono industrial el Trocadero.

Tramo 5: Entrevías soterramiento (este tramo no forma parte de la solicitud de incentivos, reflejándose aquí ya que cierra la red primaria propuesta).

A continuación se refleja el plano de la situación de partida presentada en la memoria original que se presentó para la subvención.

**PROBLEMAS DETECTADOS:**

Tramo 1: Rotonda de los juzgados-Estación ferroviaria por la Avenida de la Constitución.

Este tramo está vinculado a la obra del soterramiento de la vía férrea, y la ordenación urbanística del tablero del soterramiento y su banda de influencia. Además, este tramo acomete justamente a un viaducto sobre la vía férrea, que se va a proceder a su demolición en breve espacio de tiempo.

Las obras de urbanización y la transversalidad viaria que se produzca con el tablero terminado, incorporarán el tramo de carril bici que acomete justo a la futura estación ferroviaria. Este tema será imperativo por parte del Ayuntamiento, para conectarlo con el carril bici ya existente de la Avenida de la Constitución. En el Anexo 1 se adjunta plano de la propuesta ganadora del concurso de ideas de la urbanización de la zona del soterramiento, donde se aprecia que este tramo está sometido a modificación.

Tramo 2: Estación ferroviaria-calle Sagasta-Paseo Marítimo-calle Bolonia

En la zona del borde litoral se ha ajustado el trazado para evitar el dominio público de Costas. El reajuste se hace por la zona de servidumbre de tránsito.

La transversalidad se plantea sobre la calle Sagasta y, la correspondiente a la calle Bolonia, se traslada a la calle Séneca debido a que la calle Bolonia es peatonal y se encuentra a dos alturas distintas.

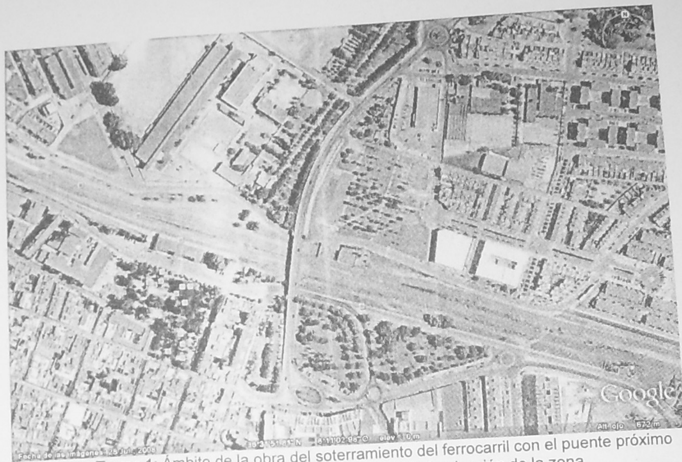
Tramo 3: calle La Caña-calle Las Olas-calle Temporal

El trazado del carril bici es inviable en la calle La Caña, debido al escaso ancho de calzada, acerado y el necesario aparcamiento. Por ello, además del abundante tráfico rodado de la misma y paradas temporales de vehículos debido al colegio, técnicamente resulta desaconsejable el tramo en dicha calle, respetándose el de la calle Las Olas – calle Temporal.

Tramo 4: Conexión del polígono industrial el Trocadero.

Se conecta este tramo con el carril bici existente que cruza la autovía a través del puente. El último tramo se ha eliminado ya que se corresponde con numerosas naves-nido que tienen acceso directo de mercancías, con el consiguiente riesgo por los constantes cruces de vehículos de carga. El punto final de este tramo por tanto, se lleva hasta la Escuela de Empresas de la Junta de Andalucía, con el correspondiente punto de aparcamiento de bicicletas.

Tramo 5: Entrevías soterramiento (este tramo no forma parte de la solicitud de incentivos, reflejándose aquí ya que cierra la red primaria propuesta, tal y como se especificó en la Memoria presentada para la subvención.




Problema Tramo 1: Ámbito de la obra del soterramiento del ferrocarril con el puente próximo a demoler y vinculado a futuro proyecto de urbanización de la zona.



Problema Tramo 2: Calle Bolonia peatonal con abundante arboleda y cota a varios niveles




Problema Tramo 3: Calle la Caña. Imposibilidad física de ejecutar este tramo.




Problema Tramo 4: Final del tramo del Trocadero con gran tráfico de vehiculos a motor por el uso de las naves industriales.

**JUSTIFICACIÓN DE NUEVOS TRAMOS:**

Tramo 1: Vía de circunvalación (antigua N-IV) – Calle Séneca – Calle Vejer.

La justificación de la inclusión de este nuevo tramo, es debida a los numerosos equipamientos públicos que son servidos por el nuevo carril bici, y a la continuidad con los existentes en el polígono residencial de Casines, así como el cierre de todo el anillo litoral del municipio.

La vía de circunvalación (antigua N-IV), conecta el Tramo 2 del Paseo Marítimo con la avenida José María Fernández Gómez en el polígono Casines, cerrando así todo el borde hacia la Bahía. El tramo es bidireccional y se realiza a nivel de calzada con separación de vehículos rodados con balizamiento catadióptrico.

Continúa hacia el norte por la Calle Séneca, dando servicio al Centro de Salud existente, y conectando en la parte norte y sur con el polígono Casines. El tramo es bidireccional de ancho 2.25m.

Hacia el oeste, por la calle Vejer, los aparcamientos en batería se convierten en aparcamientos en línea, con la necesaria separación para que la apertura de puertas de los vehículos no invadan el carril bici. El tramo es bidireccional de ancho 2.25m. Este tramo da servicio a varios equipamientos públicos tales como el colegio Arquitecto Leoz, el Centro Municipal de Desarrollo, la Guardería Leoz, pistas deportivas al aire libre, y la Iglesia María Auxiliadora.

Al final del tramo de la calle Vejer, gira al oeste para buscar el carril bici existente en la calle La Línea.

Todos los equipamientos servidos por el carril bici propuesto contarán con la correspondiente dotación de aparcabicicletas.

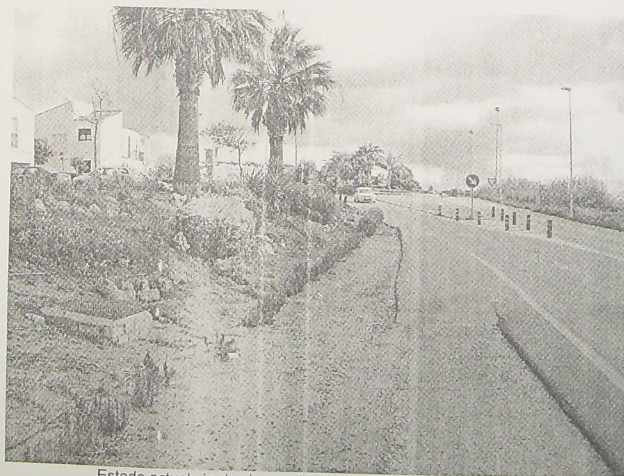
Características básicas del trazado:

| | |
|---|---|
| - Tipo de vía: | Bidireccional |
| - Longitud del tramo: | 1.587 metros |
| - Anchura: | 2,25 metros (95% del tramo) |
| - Pendiente: | 1% máximo (Un tramo de 40m. al 5% aprox) |
| - Radio de giro: | Mínimo 3 metros |
| - Tipo de separación: | Física catadióptrica en tramos compartidos con vehículo a motor |
| - Señalización: | En todas las intersecciones y paso de peatones |
| - Iluminación: | No es necesaria iluminación especial en ningún punto del recorrido |
| - Ubicación aparcabicicletas: | Colegio Arquitecto Leoz, Centro Municipal de Desarrollo, Guardería Leoz, Pistas deportivas al aire libre. |
| - Tipología aparcabicicleta: | En U invertida para amarre del cuadro. |

## DOCUMENTACIÓN GRÁFICA TRAMO 1



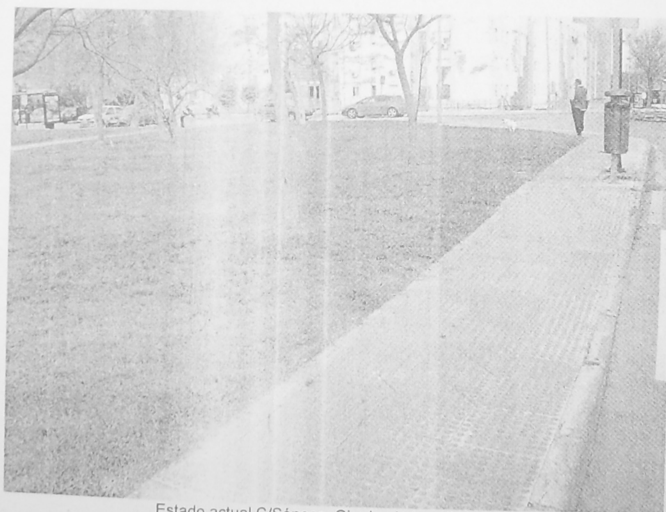
Estado actual vía de circunvalación (antigua N-IV)



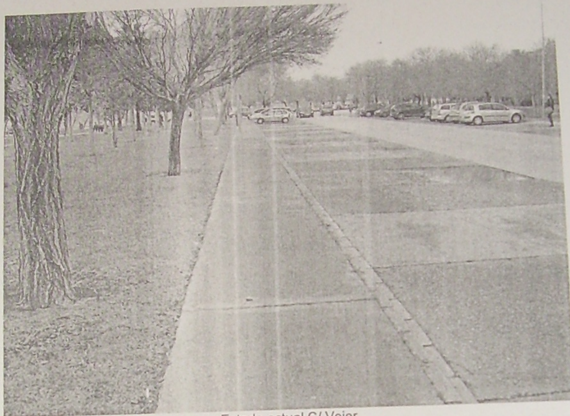
Estado actual vía de circunvalación, acercamiento a la rotonda.



Estado actual C/Séneca



Estado actual C/Séneca. Giro hacia la calle Vejer.



Estado actual C/ Vejer



Estado actual C/ Vejer. Giro hacia C/ La Línea

Tramo 2: Estación ferroviaria - Calle Sagasta - Paseo Marítimo - Conexión con Tramo1

Como se ha expuesto en los problemas detectados, en la zona del borde litoral se ha ajustado el trazado para evitar invadir el dominio público de Costas. El reajuste se hace por la zona de servidumbre de tránsito.

La conexión con el tramo 1 está sujeta a remodelación futura cuando se realice la urbanización prevista de los espacios libres AU.L_2.07. En el Anexo 2 se adjunta plano localizándolo.

En el Anexo 3 se adjunta documentación complementaria correspondiente a la calle Sagasta del *Plan Director para el fomento del transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz* promovido por el Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz.

La transversalidad se plantea sustituyendo la calle Bolonia por la calle Séneca como se ha descrito en el Tramo 1.

Características básicas del trazado:

| | |
|---|---|
| - Tipo de vía: | Bidireccional |
| - Longitud del tramo: | 1.589 metros |
| - Anchura: | 2,25 metros (95% del tramo) |
| - Pendiente: | 1% máximo (Un tramo de 30m. al 6% aprox) |
| - Radio de giro: | Mínimo 3 metros |
| - Tipo de separación: | Física catadióptrica en tramos compartidos con vehículo a motor |
| - Señalización: | En todas las intersecciones y paso de peatones |
| - Iluminación: | No es necesaria iluminación especial en ningún punto del recorrido |
| - Ubicación aparcabicicletas: | Jardines del Porvenir, Pza. Blas Infante, Centro administrativo Ayuntamiento, Playa de la Cachucha. |
| - Tipología aparcabicicleta: | En U invertida para amarre del cuadro. |

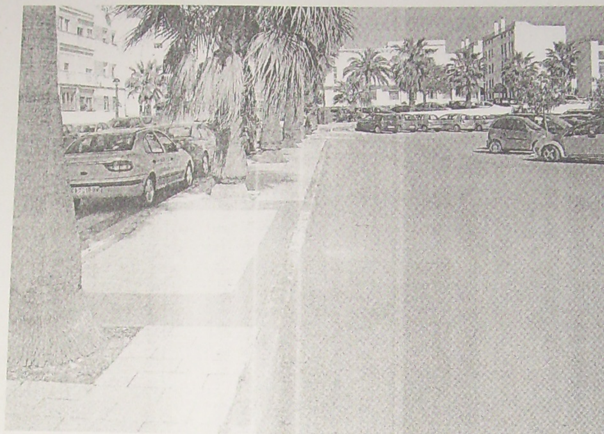
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA TRAMO 2




Estado actual. Paseo Marítimo



Estado actual. Paseo Marítimo giro del trazado hacia el norte.



Estado actual. Paseo Marítimo giro del trazado hacia el norte.



Estado actual. Tramo intermedio de los tres que posee.



Estado actual. Calle Sagasta



Estado actual. Calle Sagasta en su conexión con Paseo Marítimo.

Tramo 3: Calle Las Olas - Calle Temporal

Dada la imposibilidad técnica de ejecutar la vías ciclista por la calle La Caña, tal y como se ha explicado en los Problemas Detectados, se realiza la conexión de los carriles existentes mediante la Calle Las Olas y la calle Temporal.

Este trazado tiene la función de conectar el tramo de carril-bici que discurre por la Carretera de Circunvalación, y que conectará con la futura estación ferroviaria de Puerto Real. Asimismo este nuevo tramo conecta con el carril bici existente en la calle Factoría de Matagorda. En el Anexo 4 se adjunta plano del proyecto de urbanización aprobado, que da continuidad con el nuevo tramo de calle Las Olas.

La intervención se realiza sobre una longitud de unos 802 metros para crear un carril bici bidireccional de 2.25 metros de ancho.

En el primer tramo de la calle Las Olas se amplia el carril-bici existente hacia la zona ajardinada, para dotarlo de un ancho de 2.25 m, hasta llegar a la zona de la pasarela peatonal donde se corrije el talud para la continuidad del carril.

Anexo al muro se amplia hasta los 2.25 de anchura. En la curva hacia la calle temporal se rectifica el acerado de enfrente, para dotar de anchura el carril de tráfico rodado.

El último tramo de la calle Temporal se ejecuta de nueva creación con relleno y aglomerado asfáltico, dotado de anchura 2.25m.

Características básicas del trazado:

| | |
|---|---|
| - Tipo de vía: | Bidireccional |
| - Longitud del tramo: | 802 metros |
| - Anchura: | 2,25 metros (95% del tramo) |
| - Pendiente: | 1,5% máximo |
| - Radio de giro: | Mínimo 3 metros |
| - Tipo de separación: | Plataforma elevada sobre calzada |
| - Señalización: | En todas las intersecciones, paso de peatones e inicio de tramos |
| - Iluminación: | No es necesaria iluminación especial en ningún punto del recorrido |
| - Ubicación aparcabicicletas: | No existe ningún punto de interés. Tramo de paso. |
| - Tipología aparcabicicleta: | No existen. |

## DOCUMENTACIÓN GRÁFICA TRAMO 3



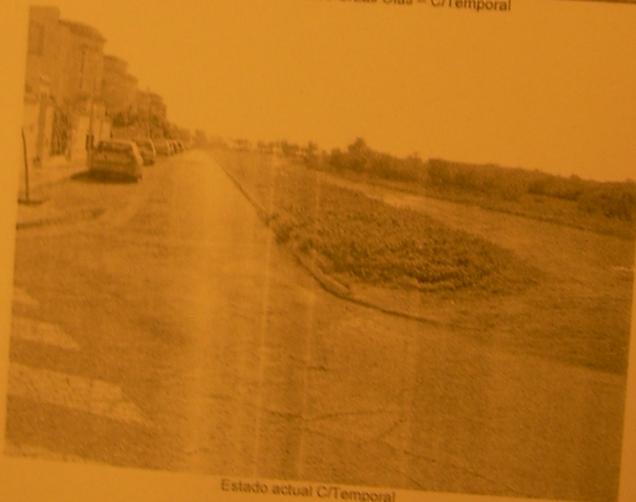
Tramo de carril bici existente a adaptar a ancho bidireccional (2.25 m.)



Estado actual C/Las Cías



Estado actual encuentro C/Las Olas – C/Temporal



Estado actual C/Temporal

Tramo 4: Conexión del polígono industrial el Trocadero.

Tal y como se expresó anteriormente, se conecta este tramo bidireccional de 2.25 metros de ancho con el carril bici existente que cruza la autovía a través del puente.

El último tramo se ha eliminado ya que se corresponde con numerosas naves-nido que tienen acceso directo de mercancías, con el consiguiente riesgo por los constantes cruces de vehículos de carga. El punto final de este tramo por tanto, se lleva hasta la *Escuela de Empresas de la Junta de Andalucía*, con el correspondiente punto de aparcamiento de bicicletas.

Características básicas del trazado:

| | |
|---|---|
| - Tipo de vía: | Bidireccional |
| - Longitud del tramo: | 676 metros |
| - Anchura: | 2,25 metros (95% del tramo) |
| - Pendiente: | 1% máximo |
| - Radio de giro: | Mínimo 3 metros |
| - Tipo de separación: | Física catadióptrica en tramos compartidos con vehículo a motor |
| - Señalización: | En todas las intersecciones, paso de peatones e inicio de tramos |
| - Iluminación: | No es necesaria iluminación especial en ningún punto del recorrido |
| - Ubicación aparcabicicletas: | Escuela de Empresas |
| - Tipología aparcabicicleta: | En U invertida para amarre del cuadro. |

## DOCUMENTACIÓN GRÁFICA TRAMO 4



Estado actual C/Francia. Inicio tramo.



Estado actual C/Francia.



Estado actual Off rance



Final del tramo. Escuela de Empresas (UCA)

Estos cuatro tramos corresponden a una longitud total de **4.654 metros,** que se ajusta a la longitud aprobada en la subvención concedida. Por tanto se consideran justificadas las modificaciones de trazado efectuadas. No obstante, **se proponen más metros a ejecutar respecto de los tres kilómetros en tramo bidireccional que recoge la Orden** de 12 de Septiembre de 2008 respecto a la subvención concedida.

En las memorias y planos de los proyectos de cada tramo se especificará pormenorizadamente la ejecución de los mismos.

Los propuesta de modificación de trazado de las vías ciclistas presentada no va en contra de las determinaciones del PGOU vigente, por tanto es viable de acuerdo con dicho planeamiento.

Tramo 5: Entrevías soterramiento.

Este tramo no forma parte de la solicitud de incentivos, reflejándose aquí ya que cierra la red primaria propuesta, tal y como se especificó en la Memoria presentada para la subvención.

En los anexos se adjunta proyecto de urbanización aprobado (Anexo 4), así como el ámbito de la futura urbanización del tablero del soterramiento del ferrocarril, a los efectos de la justificación de la no ejecución de la conexión norte de la estación ferroviaria con los tramos de carril bici existentes, vinculando dicha conexión a la ejecución de la urbanización de esta zona.

A continuación se adjunta documentación anexa a esta memoria.

ANEXO 1: Propuesta ganadora del concurso de ideas de urbanización de la zona de influencia del soterramiento del ferrocarril.

ANEXO 2: Plano de calificación y usos del PGOU.

ANEXO 3: Propuesta de la C/ Sagasta del *Plan Director para el fomento del transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz* promovido por el Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz.

ANEXO 4: Plano del Proyecto de Urbanización de Entrevías aprobado.

Puerto Real, febrero de 2010

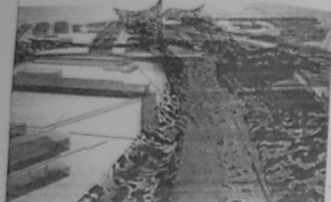
Fdo. Alberto Granado Pulido
Arquitecto Municipal

Fdo. José María Córdoba Pérez
Jefe de Servicio de Medio Ambiente

ANEXO 1:
Propuesta ganadora del concurso de ideas de urbanización de la zona de influencia del soterramiento del ferrocarril.

RIO VERDE 2/









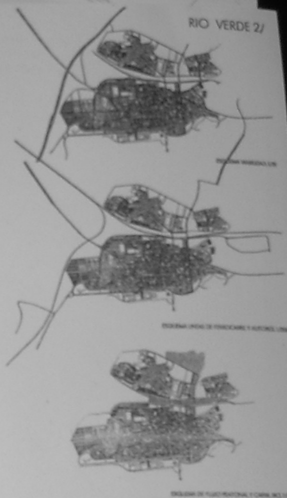


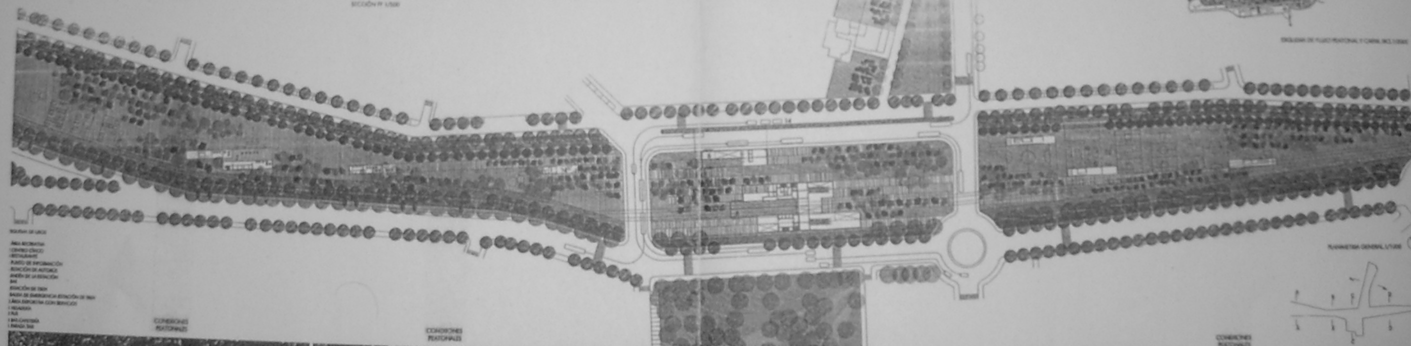












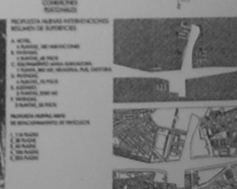








PROPUESTA NUEVAS INTERVENCIONES
RESUMEN DE SUPERFICIES



ANEXO 2:
Plano de calificación y usos del PGOU.

Bahía de Cádiz

INDUSTRIA

TERCIARIO

TURÍSTICO

Deportivo

Administrativo

Servicios Públicos

AYUNTAMIENTO DE PUERTO REAL

E9


C/ SOL
PASEO MARÍA AUXILIADORA
AVD. DE LA CONSTITUCIÓN
C/ TEMPOREL
C/ LA PLATA
C/ LA CRUZ
C/ AGOSTA
C/ LALINEA
C/ JEREZ
PASEO MARÍTIMO
ANTIGUA N.IV
C/ FRANCIA
TRAMO 1: A-B (1.587 ML)
TRAMO 2: C-D-A (1.589 ML)
TRAMO 3: E-F (802 ML)
TRAMO 4: G-H (676 ML)
4.654 ML
TRAMO 5: E-B
TRAMO 6: I-J
TRAMO NUEVO
ADAPTACIÓN DE TRAMO EXISTENTE
TRAMO EN PROYECTO
TRAMO EXISTENTE
TRAMO SEGÚN VIABILIDAD ECONÓMICA
DOTACIONES LOCALES
[D] Docente
[SIPS] Interés Público y Social
[DP] Deportivo
[A] Administrativo
[SP] Servicios Públicos
SSGG EQUIPAMIENTOS
[D] Docente
[SIPS] Interés Público y Social
[DP] Deportivo
[A] Administrativo
[SP] Servicios Públicos
SSGG TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
ESCALA 1:10.000

en
diz
de

ANEXO 3:
Propuesta de la C/ Sagasta del *Plan Director para el fomento del transporte en Bicicleta en la Bahía de Cádiz* promovido por el Consorcio de Transportes Bahía de Cádiz.

## INTRODUCCIÓN

Con la incorporación de la propuesta se pretende mejorar la red de infraestructuras ciclistas existentes en el municipio de Puerto Real, vertebrando la red de itinerarios construidos y abordando los futuros proyectos, ajustándose a las exigencias de los usuarios para conseguir satisfacer sus demandas.

## LOCALIZACIÓN DE LA PROPUESTA



## DESARROLLO Y TIPOLOGÍA

Después de valorar y analizar diversas opciones (Ej. *calle Concepción, calle Cruz Verde* etc.) la propuesta arranca a la salida de la estación de tren, cruzando la *calle San Alejandro*, conectando con la *calle Sagasta* (Foto1). Esta vía amplia se caracteriza principalmente por ser en su totalidad prácticamente peatonal (Foto 2) (Ver Anexo 2: Mapa 4.4. Tipología del carril y secciones tipo Puerto Real).



Foto 5. Parque ubicado al inicio de la calle Sagasta.



Foto 6. Vista general de la calle Sagasta.

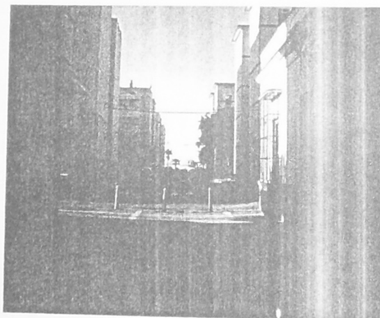


Foto 7. Comienzo del tráfico rodado



Foto 8. Conexión con el Paseo Marítimo.

El final de la calle, sufre una transformación, convirtiéndose en una zona que permite el tráfico rodado (Foto 3) hasta conectar con el Paseo Marítimo (Foto 4) donde está previsto la ejecución de un carril bici por parte del Ayuntamiento.

Al presentar una tipología de infraestructura flexible y abierta donde la vía ciclista puede cohabitar con los flujos peatonales y de vehículos muy minoritarios por esta sección se deduce la necesidad de crear una <u>acera de convivencia</u> entre ciclistas y peatones, señalizando

la trayectoria ideal por donde circularán las bicicletas a lo largo de la zona peatonal de la *calle Sagasta*, e informando a los usuarios de la vía de la presencia de ciclistas. Sin embargo al final de la calle es necesario llevar a cabo una reducción de las franjas de aparcamientos para poder incluir un carril bici bidireccional.

## UBICACIÓN DE FOTOS



ANEXO 4:
Plano del Proyecto de Urbanización de Entrevías aprobado.

LEYENDA

| | |
|---|---|
| - - - - | LIMITE DE LA ACTUACION |
| | PAVIMENTO DE ADOQUIN DE 10x20x6 CMS. EN COLOR ALBERO O GRIS |
| | CARRIL BICI DE HORMIGON FRATASADO MECANICAMENTE ACABADO EN COLOR ROJO |
| | VADO PARA MINUSVALIDOS |
| | PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO |
| | APARCAMIENTO MEDIANTE LOSA DE HORMIGON FRATASADO |
| | PASARELA DE ACCESO PEATONAL Y DE VEHICULOS DE EMERGENCIA |
| | AROLA TIPO BACULO O COLUMNA |
| | ARBOL EN ALCORQUE |

AYUNTAMIENTO DE PUERTO REAL

EMPRESA PÚBLICA DEL SUELO Y VIVIENDA DE PUERTO REAL, S.A. (EPSUVI).

REPRESENTANTE DEL PROMOTOR:

ALTAREA OPERAE, S.L.U.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL "SECTOR ENTREVÍAS" PUERTO REAL CÁDIZ

| PLANO | | HOJA | ESCALA |
|---|---|---|---|
| 05 | ORDENACIÓN Y PAVIMENTACIÓN | 1 de 1 | 1:1.000 |

REDACTORES DEL PROYECTO:

P4 ESTUDIO PERERA 4

FECHA: MAYO 2008